

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

30.8.2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 8 月 1 2 日
Date of Application:

REC'D 24 SEP 2004

WIPO

PCT

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 2 0 7 3 6 3
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 2 0 7 3 6 3]

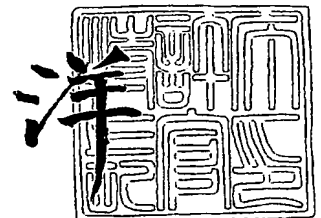
出 願 人 富士通テン株式会社
Applicant(s):

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 8 月 1 6 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 7 3 3 9 1

【書類名】 特許願

【整理番号】 1033141

【提出日】 平成15年 8月12日

【あて先】 特許庁長官 今井 康夫 殿

【国際特許分類】 G06F 3/14

【発明の名称】 記録媒体再生装置

【請求項の数】 6

【発明者】

【住所又は居所】 兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号 富士通テ
ン株式会社内

【氏名】 田渕 潤

【発明者】

【住所又は居所】 兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号 富士通テ
ン株式会社内

【氏名】 山口 達也

【特許出願人】

【識別番号】 000237592

【氏名又は名称】 富士通テン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100099759

【弁理士】

【氏名又は名称】 青木 篤

【電話番号】 03-5470-1900

【選任した代理人】

【識別番号】 100092624

【弁理士】

【氏名又は名称】 鶴田 準一

【選任した代理人】

【識別番号】 100102819

【弁理士】

【氏名又は名称】 島田 哲郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100100871

【弁理士】

【氏名又は名称】 土屋 繁

【選任した代理人】

【識別番号】 100082898

【弁理士】

【氏名又は名称】 西山 雅也

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 209382

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9814498

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録媒体再生装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録媒体に記録されているテキストデータの文字コードが 2 バイト文字コードであるとき、現在の確認位置の 2 バイト文字コードを構成する 2 バイトの一方のみが予め定められた特殊コードに一致すれば、異常データが記録されていると判定する判定手段と、

確認位置を更新して該判定手段による判定を繰り返させる繰り返し手段とを具備する記録媒体再生装置。

【請求項 2】 前記記録媒体には複数トラックのオーディオ再生用デジタルデータがさらに記録され、

前記テキストデータは該オーディオ再生用デジタルデータの各トラックに対応して記録され、

前記特殊コードはトラックの区切りを示すヌルコードである請求項 1 記載の装置。

【請求項 3】 記録媒体に記録されているテキストデータの少なくとも一部の文字コードについて、その文字の文字位置を検出する文字位置検出手段と、

該文字位置検出手段により検出された文字位置が、記録媒体に記録されている文字位置情報と矛盾するとき、異常データが記録されていると判定する判定手段とを具備する記録媒体再生装置。

【請求項 4】 前記記録媒体には複数トラックのオーディオ再生用デジタルデータがさらに記録され、

前記テキストデータは、該オーディオ再生用デジタルデータの各トラックに対応して記録され、

前記文字位置は、各トラックに対応して記録された文字列内での文字位置である請求項 3 記載の装置。

【請求項 5】 記録媒体に記録されているテキストデータに対応する文字を出力する出力手段をさらに具備し、

該出力手段は、前記判定手段が異常データと判定したとき、文字の出力を中止

する請求項 1～4 のいずれか 1 項記載の装置。

【請求項 6】 前記判定手段が異常データと判定したとき、2 バイト文字コードの読み出しにおける文字の区切りを変更する変更手段をさらに具備する請求項 1～4 のいずれか 1 項記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は記録媒体に記録された文字コードを読み出す機能を有する記録媒体再生装置、特に、CD、DVD、MDなどの記録媒体にオーディオ再生用のデジタルデータとともに記録された文字コードの読み出しに適した記録媒体再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

例えば、CD-TEXTの形式に従ったCD（コンパクトディスク）には、通常のCDに記録されるオーディオ再生のためのデジタルデータに加えて、各トラックに記録された曲の曲名、アーティスト名などを操作パネルに表示するための文字データが記録されている。

【0003】

この文字データは、ユーザがCD-Rライターを用いて書き込むことも可能である。CD-Rライターを用いて文字データが書き込まれたCDの中には、ユーザのミス等により、規格から外れたデータが書き込まれたものがあり得る。これをそのまま表示させようとする、全くでたらめな文字が表示されることがある。場合によってはトラックの区切りを示すヌルコードが検出できないために文字データの取得処理が終了せずに取得動作をし続け、それに続くオーディオの再生処理に入ることができない、ということも起こり得る。

【0004】

【特許文献1】

特許第2611999号

【特許文献2】

特開平 6-139712 号公報

【特許文献 3】

特開 2000-113644 号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

したがって本発明の目的は、CD-TEXT 形式の CD のような記録媒体に記録された文字データのデータ形式の異常を検出して適切な表示処理を行なうことが可能な記録媒体再生装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明の記録媒体再生装置は、記録媒体に記録されているテキストデータの文字コードが 2 バイト文字コードであるとき、現在の確認位置の 2 バイト文字コードを構成する 2 バイトの一方のみが予め定められた特殊コードに一致すれば、異常データが記録されていると判定する判定手段と、確認位置を更新して該判定手段による判定を繰り返させる繰り返し手段とを具備する。

【0007】

例えば、前記記録媒体には複数トラックのオーディオ再生用デジタルデータがさらに記録され、前記テキストデータは該オーディオ再生用デジタルデータの各トラックに対応して記録され、前記特殊コードはトラックの区切りを示すヌルコードである。

【0008】

本発明の記録媒体再生装置はまた、記録媒体に記録されているテキストデータの少なくとも一部の文字コードについて、その文字の文字位置を検出する文字位置検出手段と、該文字位置検出手段により検出された文字位置が、記録媒体に記録されている文字位置情報と矛盾するとき、異常データが記録されていると判定する判定手段とを具備する。

【0009】

例えば、前記記録媒体には複数トラックのオーディオ再生用デジタルデータがさらに記録され、前記テキストデータは該オーディオ再生用デジタルデータの各

トラックに対応して記録され、前記文字位置は、各トラックに対応して記録された文字列内での文字位置である。

【0010】

前述の装置は、記録媒体に記録されているテキストデータに対応する文字を出力する出力手段をさらに具備し、該出力手段は、前記判定手段が異常データと判定したとき、文字の出力を中止することも可能である。

【0011】

前述の装置はまた、前記判定手段が異常データと判定したとき、2バイト文字コードの読み出しにおける文字の区切りを変更する変更手段をさらに具備することも可能である。

【0012】

【発明の実施の形態】

図1は本発明の記録媒体再生装置の一実施形態に係る、CD-TEXT対応のCDプレーヤの概略構成を示す。

【0013】

図1において、CD再生部10は、制御部12からの指令に従って、CD14のリードイン領域から、CD14に記録された曲の曲名、アーティスト名などの文字データを読み取る。読み取られた文字データは制御部12に内蔵されたメモリ16へ一旦格納される。CD再生部10はまた、制御部12からの指令に従ってCD14のプログラム領域の各トラックからデジタル化オーディオ信号を読み取ってオーディオ信号を再生して出力する。これと同期して、または操作部18に対する操作に従って、制御部12はメモリ16に格納されている文字データに基づいて表示部20へ曲名、アーティスト名などを表わす文字を表示する。

【0014】

図2はCD-TEXT形式のCDのリードイン領域のR～Wチャンネルに記録される文字データの形式を示す。エラー処理を簡略化するため、リードイン領域には図2に示す文字データが複数回繰り返し記録されている。

【0015】

図2において、文字データはブロック0、ブロック1…の複数のブロックから

成り、各ブロックはパック（0）、パック（1）、…の複数のパックから成る。各パックは18バイトの長さを有している。各パックには先頭の4バイトのID1～ID4に続いて12バイトの文字コードによりテキストデータが書き込まれる。なお、テキストデータにさらに2バイトのCRC領域が続くが、図2中それは省略されている。

【0016】

各ブロックの中でID1が8F（16進数、以下同じ）でID2が00であるパックのテキストデータ領域の先頭の1バイトはそれが属するブロックで使われている文字コードを表わす。例えば、これが00または01であるときはそのブロックで使われている文字コードは1バイト文字コードであり、80～82であるとき、そのブロックでは2バイト文字が使われている。図2に示した例では、ブロック0の、ID1が8F、ID2が00であるパックのテキストデータ領域の先頭の1バイトには01が記録されているので、ブロック0では1バイト文字コード（ISO 646 ASCII）が使われている。ブロック1のID1が8F、ID2が00であるパックのテキストデータ領域の先頭には80が記録されているので、ブロック1では2バイト文字（MS-JIS）が使われている。

【0017】

ID1が80であるパックのテキストデータの領域には、アルバム名と各トラックに記録された曲の曲名が連続して記録されており、トラックの区切りにはヌルコード00（1バイト文字の場合）または00 00（2バイト文字の場合）が記録されている。図2に示した例では、ブロック0のパック（0）からパック（1）の1バイト目にかけて、アルバム名が記録され、ヌルコード00に続いてトラック1の曲名がパック（2）の3バイト目にかけて記録され、さらにヌルコード00に続いてトラック2の曲名が記録されている。ブロック1では、パック（0）からパック（2）の2バイト目にかけてアルバム名が2バイト文字コードで記録され、2バイトのヌルコード00 00 に続いてトラック1の曲名が2バイト文字コードで記録されている。

【0018】

これらのパックのID4には図3に示した形式で、文字コード識別ビット、ブ

ロック番号および文字位置が記録されている。この ID 4 の MSB を参照することによっても文字コードが 1 バイト文字コードであるか 2 バイト文字コードであるかを知ることができる。ID 4 の下位 4 ビットには、そのパックのテキストデータの先頭の文字が、その文字が属するトラック内で何文字目であるかの文字位置が 0 から始まる数字で記録されている。図 2 に示した例では、ブロック 1 のパック (2) の先頭の文字は、2 バイト文字コードで記録されたアルバム名の 13 文字目であるから、ブロック 1 のパック (2) の ID 4 には “9C” が記録されている。

【0019】

前述したように、テキストデータが 2 バイト文字コードで記録されている場合、トラックの区切りコードは 2 バイトのヌルコード 00 00 であるのでその前後では例えば “6B 79 00 00 82 B3 ” のように記録されている。書込時のミス等のため 2 バイトの区切り位置がずれると “79 00 00 82 B3 8A ” と認識され、文字化けしたり、終了コードを認識できなくなる。そこで、“XX 00 ” または “00 XX ” (XX は 00 以外の任意の 16 進数) のように、2 バイト文字コードを構成する 2 バイトの一方のみがヌルコードに一致するものが検出されたとき、異常データが記録されていると判定する。

【0020】

図 4 は上記の考えに基づく異常データ検出処理の第 1 の例のフローチャートである。図 4 において、まず、テキストデータ確認位置がブロックのテキストデータの先頭またはトラックの先頭などの初期値に設定される (ステップ 1000)。記録されているテキストデータが 2 バイト文字コードで記録されたものであるかどうか判定され (ステップ 1002)、そうでない 1 バイト文字コードで記録されている場合、従来通りの 1 バイト処理が実行される。この判定は前述したように ID 1 が 8F で ID 2 が 00 であるパックのテキストデータ領域の先頭の 1 バイトまたは各パックの ID 4 の最上位ビットを参照することで行なう。2 バイト文字コードで記録されているものである場合、現在のテキストデータ確認位置のテキストデータが “00 00 ” であれば (ステップ 1004) トラック終了位置が正常に検知されたものとして処理を終了する。現在のテキストデータ確認位置の

テキストデータが“XX 00”である場合（ステップ1006）または“00 XX”である場合（ステップ1008）には、異常データの検知とする。いずれでもない場合には、テキストデータ確認位置を2バイト更新してステップ1004からの処理を繰り返す。これにより、テキストデータの異常を検出することができる。

【0021】

ところで、前述したように、各パックのID4の下位4ビットには、そのパックのテキストデータの先頭の文字が、それが属するトラックの何文字目の文字であるかが0から始まる16進数1桁で記録されている。そこで、パック先頭またはパック終了位置の文字が何文字目であるかを実際に調べ、それがID4の情報と矛盾していないかを判定することによってもテキストデータの異常を検出することができる。

【0022】

図5はこの考えに基づく異常データ検出処理の第2の例のフローチャートである。図5において、文字カウントを0にリセットし（ステップ1100）、テキストデータ確認位置を初期値に設定する（ステップ1102）。テキストデータ確認位置のテキストデータがヌルコード00であるかを調べ（ステップ1104）、ヌルコードであれば文字カウントを0にリセットし（ステップ1105）、ヌルコードでなければ、文字カウントを1だけ増加する（ステップ1106）。テキストデータ確認位置がパックの終了位置であるか否かを調べ（ステップ1108）、テキストデータ確認位置がパック終了位置であれば現在の文字カウントが次のパックのID4の下位4ビットの値と矛盾しないかを調べる（ステップ1110）。すなわち、文字コードが1バイト文字コードであるときは、文字カウントは次のパックのID4の下位4ビットに等しいはずであり、文字コードが2バイト文字コードであるときは、文字カウントを2で割ったものが次のパックのID4の下位4ビットに等しいはずである。両者が一致していなければ異常データの検出とし、一致していればテキストデータ確認位置を1だけ増加し（ステップ1112）、ステップ1104からの処理を繰り返す。

【0023】

図4に示した異常データ検出処理または図5に示した異常データ検出処理で異常が検出されたテキストデータについては、表示しないようにするか、または検出されたずれを補正するように2バイト文字コードの区切りを変更することにより、異常な表示を防止することができる。

【0024】

以上説明した処理は、図1の制御部12に内蔵されるCPU（図示せず）の動作をプログラムしたソフトウェアにより実現することができる。

【0025】

【発明の効果】

以上述べたように本発明によれば、記録媒体に記録されたテキストデータの異常を検出して適切な表示処理を行なうことのできる再生装置が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の記録媒体再生装置の一実施形態に係るCDプレーヤの概略構成を示すブロック図である。

【図2】

CD-TEXT形式のCDに記録される文字データの一例を示す図である。

【図3】

ID4の形式を示す図である。

【図4】

本発明に係る異常データ検出処理の第1の例のフローチャートである。

【図5】

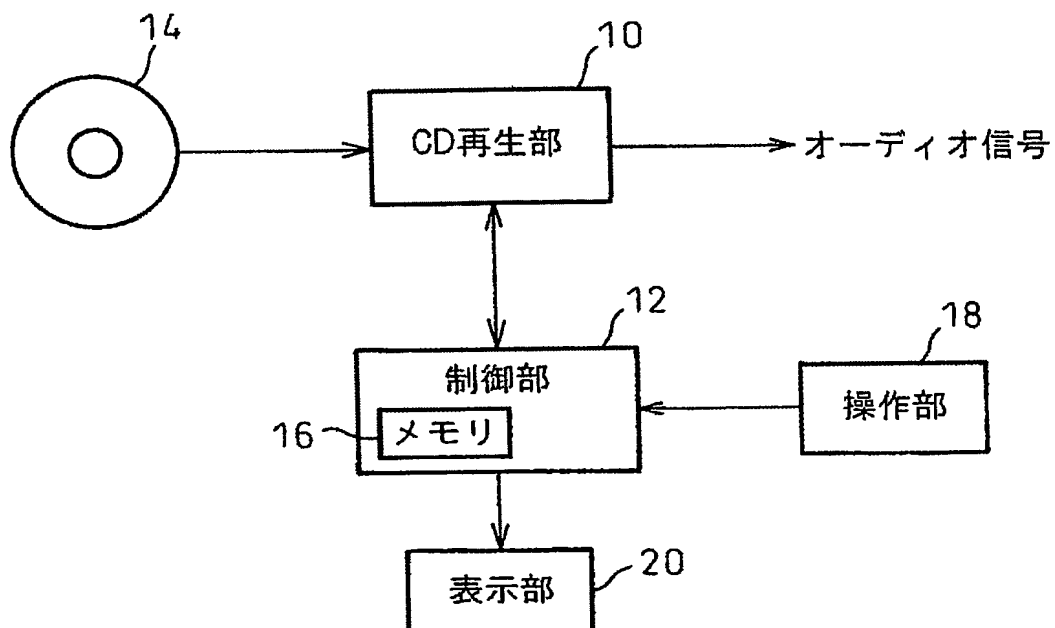
本発明に係る異常データ検出処理の第2の例のフローチャートである。

【書類名】

図面

【図 1】

図 1



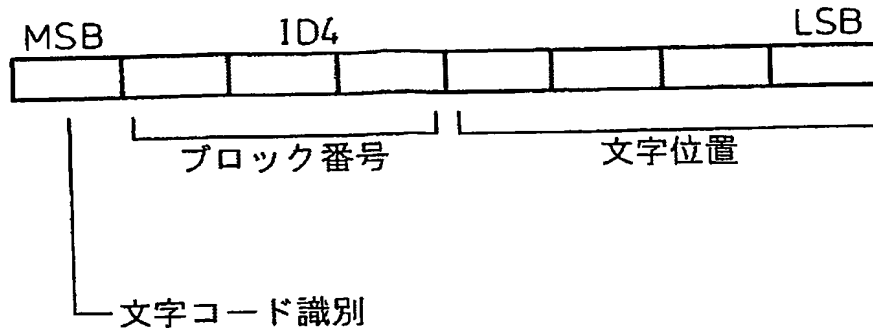
【図 2】

図 2

ID1 ID2 ID3 ID4			テキストデータ		
パック(0) パック(1) パック(2)	80		00	アルバム名	
	80		0C	00	トラック1曲名
	80		0A		トラック2曲名
ブロック 0				08	トラック2曲名
パック(0) パック(1) パック(2)	8F 00			01	
	8F 01				
	8F 02				
ブロック 1					
パック(0) パック(1) パック(2)	80		90	アルバム名	
			96	アルバム名	
			9C	00 00	トラック1曲名
ブロック 1				94	トラック1曲名
ブロック 2	8F 00			80	
	8F 01				
	8F 02				

【図 3】

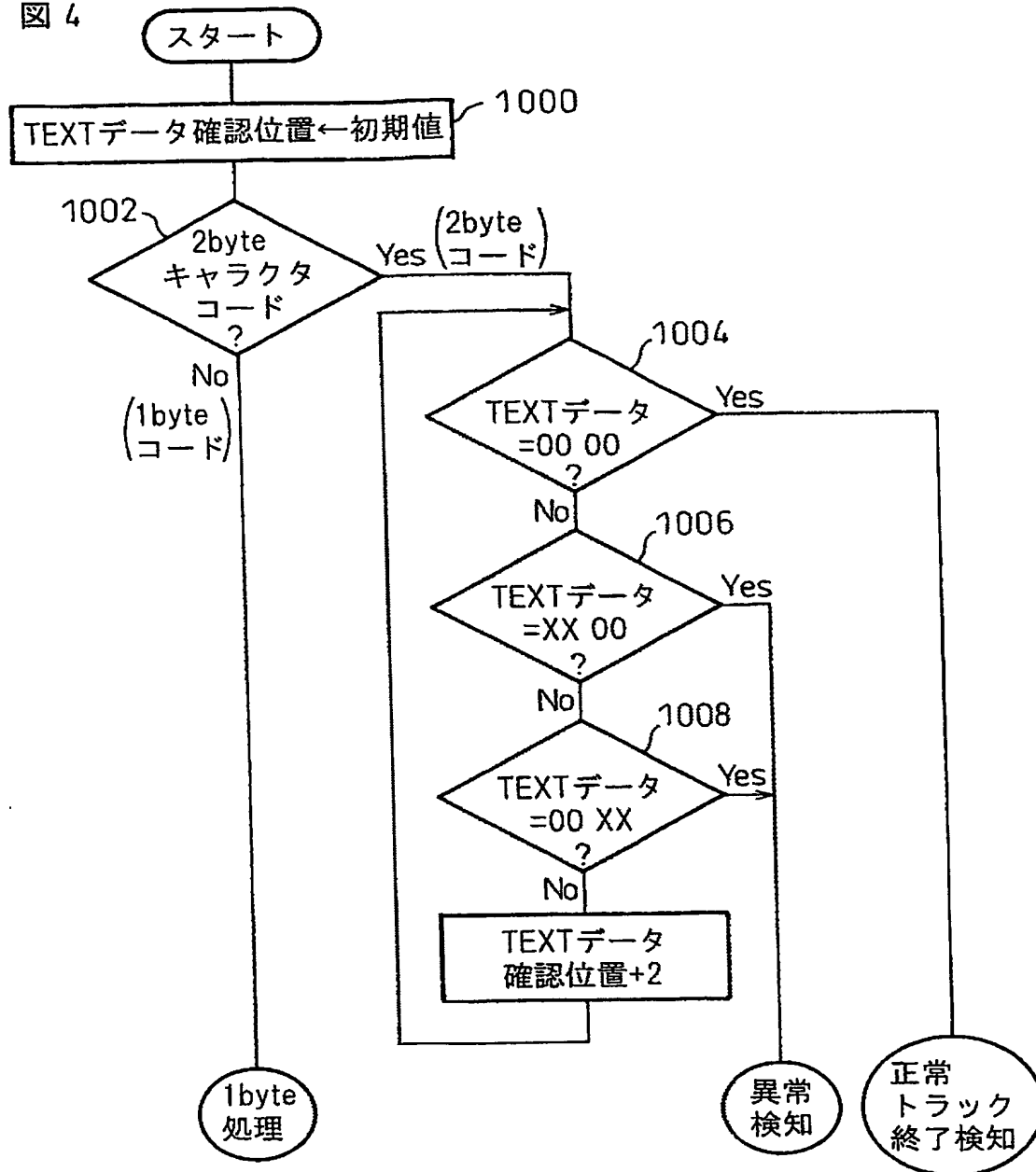
図 3



0 : 1バイト文字
1 : 2バイト文字

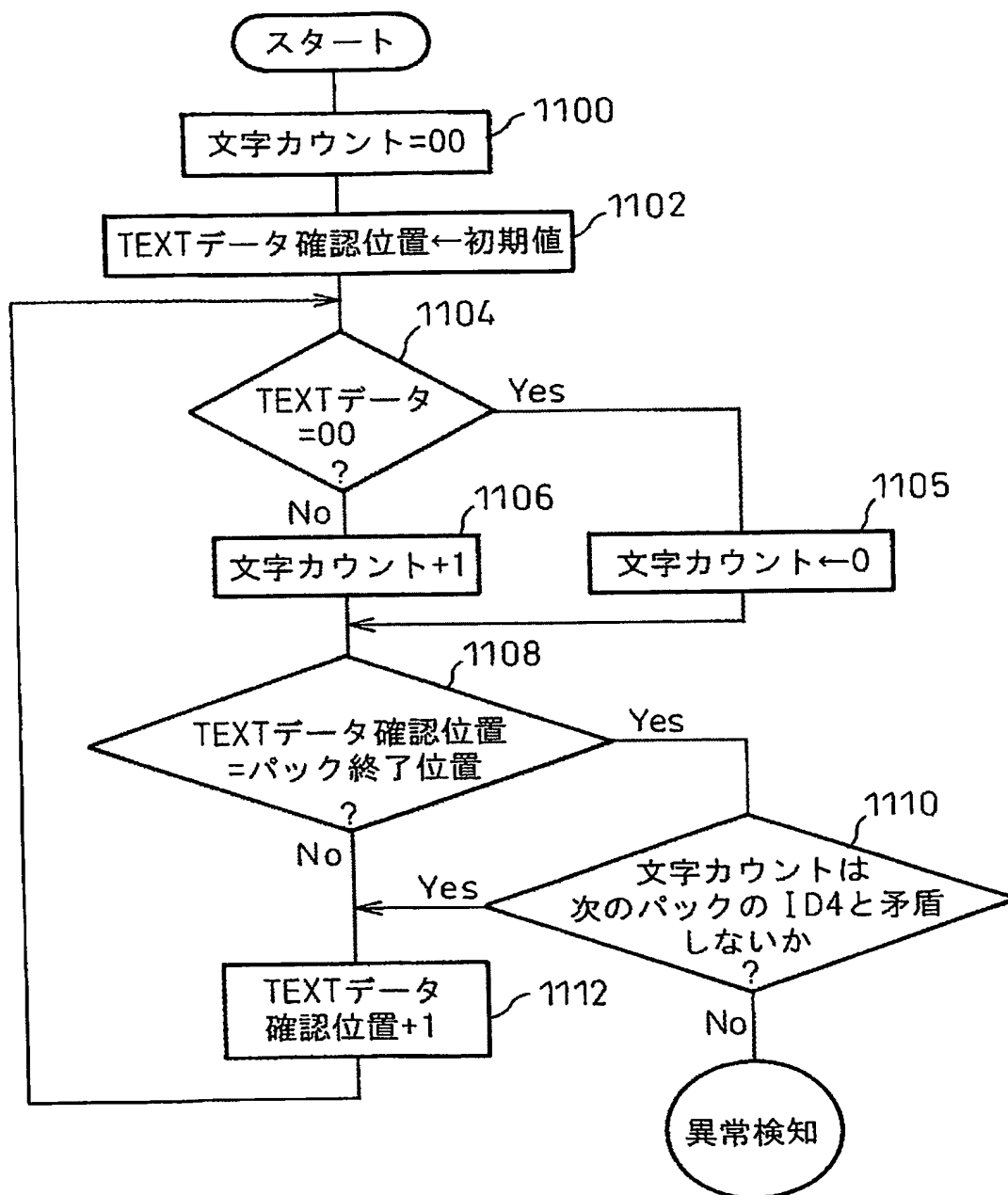
【図4】

図4



【図 5】

図 5



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 CD-TEXT形式のCDに記録されたテキストデータの異常を検出し、適切な表示を可能にする。

【解決手段】 2バイト文字コードで記録されているテキストデータの場合（ステップ1002）、テキストデータがXX 00であるか（ステップ1001）00 X Xであるとき、異常とする。或いはまた、記録されている文字をカウントすることにより文字位置を決定し、記録されている文字位置情報と照合することにより、異常を検出する。

【選択図】 図4

特願 2 0 0 3 - 2 0 7 3 6 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 2 3 7 5 9 2]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番 2 8 号

氏 名

富士通テン株式会社